Aus dem pathologischen Institut zu Greifswald.

Ueber die Geschwülste der Hypophysis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medizinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Donnerstag, den 17. Oktober 1895

Mittags $12^1/_2$ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Max Krieger

aus Grenzhof bei Königsberg N.-M.

Opponenten:

Herr Dr. Horneffer.
Herr Drd. A. Braun.
Herr Dr. Jacobsohn.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1895.

Meinen lieben Geschwistern

gewidmet.

Wenn wir die Litteratur nach den Tumoren der Hypophysis suchend durchgehen, so finden wir, dass diese, wenn sie auch nicht gerade häufig vorkommen, doch nicht zu den eben seltenen Erscheinungen gehören. Sie halten sich dabei nicht an eine bestimmte Art der Geschwülste, sondern treten in ziemlich mannigfaltiger Gestalt auf. Ich will zunächst kurz die verschiedenen Arten dieser Tumoren besprechen, um sie in Gegensatz mit den später genau zu schildernden Fällen zu bringen. Am häufigsten unter diesen Tumoren sind wohl die Adenome beobachtet worden; so veröffentlichten Arnold, Virch. Arch. 57 p. 172, Müller, Cannstatt's Jahrb. 71 I. p. 176, Weigert, Virch. Arch. 65 p. 219, Eisenlohr, Virch. Arch. 68 p. 461, v. Hippel, Virch. Arch. 126 p. 124 und andere mehr Fälle von Adenomen der Hypophysis, die in ihrem Bau sowohl unter einander als auch mit der Struktur des vorderen Lappens der Hypophysis übereinstimmen. Ihre Grösse differirt etwa zwischen Kirsche und Taubenei. Arnold sagt: „Die graurötliche Masse besteht aus rundlichen eckigen Zellen mit schwach gekörnter Grundsubstanz und einem meist excentrisch liegenden Kerne. Die Zellen liegen in rundlichen und länglichen Haufen oder in längeren und kürzeren, ein-

oder mehrfachen Reihen beisammen. Die Haufen und Reihen werden von gelben, kernhaltigen Zügen begrenzt". Virchow nennt in seiner Geschwulstlehre Hyperplasien des Vorderlappens der Hypophysis „Struma pituitaria" und von Hippel sagt in seiner Abhandlung: „Die Struma pituitaria ist also prinzipiell nicht vom Adenom unterschieden, da auch dieses durch eine Hyperplasie der follikulären Elemente des Vorderlappens entsteht." Bekanntlich hat Virchow die Nebennieren, Schilddrüse und Hypophysis als uneigentliche, nicht mit einem Ausführungsgang versehene Drüsen bezeichnet und sie in eine Gruppe zusammengestellt. Ihren Hyperplasien gab er den Namen Strumengeschwülste, während er die geschwulstartigen Hyperplasien der echten Drüsen Ademone nennt. Beide Bezeichnungen stehen demnach nicht im Gegensatz, sondern Struma ist nur eine Unterart des grossen Gebietes der Ademone, die von den meisten Autoren zur Zeit enger gefasst wird, als es Virchow 1863 gethan hat, indem man nur die Schilddrüsenhyperplasien als Strumen im engsten Sinne benennt.

Andere Tumoren der Hypophysis scheinen seltener zu sein, doch beschreibt Weigert, Virch. 65 p. 223 noch einen Gummiknoten, derselbe soll von Haselnussgrösse gewesen sein und die Knochen in der Umgebung arrodirt haben. Er bestand aus einer derben, grau durchscheinenden Masse, die namentlich den hinteren Teil einnahm. Mikroskopisch fand sich ein bindegewebiges Stroma mit eingestreuten lympathischen Elementen zum teil in körnigem und fettigem Zerfall.

Weichselbaum, Virch. Arch. 75 p. 444 und Täubner, Virch. 110 p. 69 beschreiben je ein Lipom der Hypophysis und zwar ausgehend vom Hinterlappen, die den gewöhnlichen Charakter der Lipome aufwiesen. Weichselbaum, Virch. Arch. 75 p. 444 fand ferner bei einem 86jährigen Mann eine grössere Cyste im Vorderlappen der Hypophysis.

Beck beschreibt ausführlich in der Prager Zeitschrift für Heilkunde Heft 5—6 eine terratoide Geschwulst: Bei einer 74jährigen Frau fand sich bei der Sektion eine wallnussgrosse Geschwulst in der Sella turcica, welche gegen das Chiasma hervorragte und sich aus der Hypophysis entwickelt hatte. Auf dem Medianschnitt fand sich ein Fachwerk, in dessen Lücken Cholestearin, knorpelähnliche Substanz, Knochengewebe und eine Anzahl (14) wirkliche Zähne vom Bau der vorderen Backenzähne enthalten waren. An anderen Stellen fanden sich Cavitäten, die mit Flimmerepithel ausgekleidet waren, ausserdem Reste vom Bau der vorderen Hypophysis selbst.

Eppinger (Prager Vierteljahrsschrift II. 5) veröffentlicht einen Fall von Haematom der Hypophysis von einem 28jährigen Mann, der seit einem Vierteljahr Gehirndepressionserscheinungen, aber ohne Lähmungen dargeboten hatte. Der Knoten nahm den hinteren Lappen der Hypophysis ein und bestand aus einfachen und ampullär erweiterten Blutgefässen und Cysten, die mit Blut erfüllt waren. Epithel konnte in keiner der Cysten nachgewiesen werden.

Mayet (Lyon med. p. 413) schildert in seinem Bericht über Massot's Arbeit betreffend ein Carcinom der Glandula pinealis ein solches der Glandula pituitaria bei einer 28jährigen Frau. Sie litt an neuralgischen Schmerzen des Gesichts und des Halses u. lebhaftem Stirn- u. Hinterhauptsschmerz, Erbrechen von Speisen und Galle, ausserdem an Schwäche, Anämie und intermittirender Blindheit. Leider ist in Canstatts Jahrbüchern der mikroskopische Befund nicht mitgeteilt.

Es sind dies die in der Litteratur verzeichneten Geschwülste der Hypophysis abgesehen von den Sarcomen, die ich in Folgendem näher besprechen will.

In den grösseren Werken der pathologischen Anatomie von Orth, Klebs, Förster, Birch-Hirschfeld u. s. w. ist den Tumoren der Hypophysis ein spezielles Kapitel nicht gewidmet, ich glaube, dass es aus dem Grunde nicht geschehen ist, weil ein genügendes Material zu der Zeit nicht vorhanden war. Es ist demnach wünschenswert, dass alles Neue in diesem Gebiete veröffentlicht wird. Mit den von mir im Folgenden näher zu beschreibenden 3 Fällen von Sarcomen der Hypophysis glaube ich insofern etwas Neues bieten zu können, als sie mit den bisher bekannten Geschwülsten, was ihr Wachstum anbetrifft, keine Aehnlichkeit haben.

Von den mir zu Gebote stehenden 3 Fällen sind zwei Präparate des hiesigen phatologischen Institutes, der dritte jedoch stammt von einem Manne, der im Juni dieses Jahres in die hiesige chirurgische Klinik des Herrn Geheimrat Helferich, dessen Güte ich auch die Krankengeschichte verdanke, aufgenommen wurde und starb.

Anamnese.

Patient ist der 53 Jahre alte Arbeiter Johann Scheunemann aus Belgard, er stammt von gesunden Eltern, will auch bisher nicht ernstlich krank gewesen sein. Sein jetziges Leiden hat er zuerst im Februar dieses Jahres bemerkt, er fühlte sich unwohl, war benommen und hatte Kopfschmerzen, ausserdem zeigte sich am linken Unterkieferwinkel ein kleiner Geschwulstknoten der aber nicht schmerzte und deshalb den Patienten wenig genierte. Seit Ostern etwa soll ein starker Ausfluss aus der Nase bestehen, der so zunahm, dass die Nase völlig verstopft war; auch sollen jetzt heftigere Kopfschmerzen besonders nachts häufig aufgetreten sein. Ferner stellte sich beim Patienten ein schlechter Geschmack im Munde und ein Druckgefühl im Halse ein. Zu diesen Leiden gesellten sich in letzter Zeit Schwerhörigkeit und Abnahme der Sehschärfe verbunden mit Doppelsehen. Zwecks Heilung seiner Leiden sucht Patient die hiesige chirurgische Klinik auf.

Status präsens 3. 6. 95.

Patient ist ein grosser, mässig kräftiger Mann von starkem Knochenbau, sehr geringer Muskulatur und ebensolchem Fettpolster. Er hat einen sehr stupiden Gesichtsausdruck, welcher wohl durch das Offenhalten des Mundes bedingt ist; starker Foetor ex ore. Am Unterkieferwinkel ein taubeneigrosser und mehrere kleine Tumoren, sie sind hart, schmerzlos und leicht verschieblich. Die Gegend des weichen Gaumens ist durch

eine kleinapfelgrosse Geschwulst, welche sich von hinten oben vorschiebt, vorgedrängt, diese ist prall elastisch, nicht fluktuirend; man kann sie nach hinten nicht mit dem Finger umgreifen.

Die linke Nasenseite, gewöhnlich aber auch die rechte, sind durch ein starkes Sekret verstopft.

Die Untersuchung der Augen ergiebt, dass Patient Finger nur in Entfernung von 2 m. zählen kann. Die Farben in Wollproben werden richtig erkannt. Rechts besteht eine leichte Protrusio bulbi, Parese des Abducens und Druckatrophie des Opticus beiderseits. (Kurz vor dem Tode war die rechte Pupille ganz eng, die linke mittelweit.)

Störungen im Gebiete der Sensibilität uud Motilität bestehen nicht, die Reflexe und der Gang sind normal.

Patient kann nur flüssige Nahrung geniessen und auch diese nur mit Mühe, es läuft ein grosser Teil der Speisen wieder zum Munde heraus, so dass Patient nicht imstande ist, seinen Hunger zu stillen, er erhält deshalb ernährende Clystiere, da auch das Einführen der Schlundsonde nicht möglich ist.

Im allgemeinen ist Patient sehr somnolent, schläft fast den ganzen Tag, doch auch nachts. Er liegt dabei immer auf der rechten Seite, halb aufrecht sitzend, den Kopf stark nach vorn gebeugt und in die rechte Hand gestützt.

Status 17. 6. 95.

Der Tumor im Rachen hat sich vergrössert, das Schlucken ist ungemein erschwert, die Atmung laut

schnarchend. Sehr starker Foetor ex ore trotz Gurgelns mit Kali hypermanganicum. Der geistige Zustand ist jedoch auch jetzt noch normal, Patient ist bei klarem Verstande, versteht alles gut, wenn man mit ihm spricht, und giebt richtige Antworten.

Am 8. 7. 95. trat der Exitus letalis ein. Am nächsten Tage wurde von Herrn Professor Grawitz die Sektion gemacht; dieselbe ergab folgendes Resultat: Grosse männliche Leiche von gracilem Knochenbau, die Haut ist am ganzen Körper weiss, trocken, leicht gefaltet. Fettpolster dünn, schwache Muskulatur, es besteht Totenstarre.

Der Schnitt vom Kinn zur Symphyse zeigt am Thorax und Bauch äusserst geringes Fettpolster von rostbrauner Farbe.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegen die Darmschlingen vor, sie sind nicht vom grossen Netz bedeckt, ihre Serosa ist rötlich grau, feucht, glatt und glänzend. Im kleinen Becken ist eine geringe Menge gelblich gefärbter Flüssigkeit. Das Zwerchfell steht beiderseits am oberen Rande der 5. Rippe.

Nach Herausnahme des Sternums retrahirt sich die rechte Lunge gut, von der linken ist nichts zu sehen, da die Pleura costalis mit der Pleura pulm. verwachsen ist. Im Herzbeutel sind ca. 10 ccm. einer hellgelben, klaren Flüssigkeit vorhanden. Das Herz ist kleiner als die Faust der Leiche, das Pericardium viscerale ist mit dem Parietalblatt nicht verwachsen, die Oberfläche des Herzens ist feucht, glatt und glänzend. Im rechten Herzen sind grosse Mengen dunkelroten, geronnenen

Blutes und ein grosses Speckgerinnsel, das noch weit in die Pulmonalis zu verfolgen ist, auch der linke Vorhof enthält Blutgerinnsel. Nach Herausnahme des Herzens erweisen sich die Semilunarklappen der Aorta und Pulmonalis auf Wassereinguss als schlussfähig. Das Myocard ist auf dem Durchschnitt dunkelbraun und kräftig entwickelt, es misst links 1,5, rechts 1 cm. Die Aorta misst am Klappenansatz 7 cm, das Herz von der Basis zur Spitze 10 cm. Das Endocard ist überall zart und durchscheinend, nur an einzelnen Stellen sind gelbliche Flecken und fibrös verdickte Stellen zu sehen, der Klappenapparat ist zart.

Die linke Lunge ist überall äusserst fest verwachsen, so dass, um sie überhaupt in toto aus dem Thorax herauszubekommen, die Pleura costalis und ein Teil des Diaphragma mitgenommen werden muss, in der pleuritischen Schwarte fühlt man am Übergange von Ober- in Unterlappen eine langgestreckte, knochenharte Leiste. Im Gewebe fühlt man überall Knistern. Beim Durchschneiden quillt über die Schnittfläche ein klarer hellgelber Gewebssaft. Das Lungengewebe ist blassrot von relativ geringem Pigmentgehalt; im Oberlappen findet sich ein Herd von schiefrigem Aussehn, von Bohnengrösse und derber Consistenz, er weist central einige weisse Flecken auf.

Die rechte Lunge: auf der Pleura pulm. des Unterlappens sind an einzelnen Stellen leichte Trübungen mit starker Gefässinjection, im übrigen ist die Pleura feucht, glatt und glänzend. Die rechte Lunge ist bedeutend

grösser als die linke, in den oberen Partieen fühlt man überall Luft im Gewebe, während, wenn man den Unterlappen abtastet, sich einige Verdichtungen des Lungengewebes konstatiren lassen, welche dem Verbreiterungsbezirk eines Bronchus angehören. Auf dem Durchschnitt scheint die Lunge besonders in den abhängigen Teilen etwas stärker rot, über die Schnittfläche quillt ein heller, klarer Gewebssaft. Die Schleimhaut der Bronchien ist in beiden Lungen blassrot, aus dem Lumen der kleineren Bronchien quellen auf Druck gelbe Eiterkörper hervor.

Die Milz ist mit ihrer Nachbarschaft durch leicht trennbare Adhäsionen verwachsen, die Oberfläche ist durchscheinend, die Kapsel sehr gespannt, auf dem Durchschnitt ist die Pulpa dunkelbraunrot, Trabekel- und Follikelzeichnung ziemlich deutlich, Maasse 9 : 5 : 2,5 cm.

Linke Niere: Capsula adiposa ist schwach entwickelt, die capsula fibrosa lässt sich ohne Substanzverluste abziehen, die Oberfläche ist glatt, Renculuszeichnung deutlich, Farbe graurötlich, die Rindensubstanz ist etwas verschmälert und opak, am Nierenbecken finden sich keine Veränderungen, Maasse 10,5 : 7 : 3 cm.

Die rechte Niere zeigt wesentlich dieselben Verhältnisse wie die linke, nur sind auf der Oberfläche einige Cysten und narbige Einziehungen, Maasse 10,5 ; 7 : 3 cm.

Die Blase ist mit ca. 100 ccm einer trüben, flockigen, dunkelgelben Flüssigkeit angefüllt, die Schleimhaut ist grauweiss, anämisch, die Muskulatur ist kräftig entwickelt, im Fundus finden sich einzelne kleinere Haemorrhagien.

Im Rectum liegen grünlich gelbe, dicke, breiige Kotmassen, an der Schleimhaut sind keine Veränderungen.

Bei Eröffnung des Duodenum entleert sich schleimiger dünnflüssiger, gelblicher Inhalt, die Follikel treten nur schwach hervor, die Schleimhaut ist blaurot, die Gefässe sind stark gefüllt.

Bei Druck auf die Gallenblase entleert sich kein Inhalt aus der Gallengangspapille. Die Magenschleimhaut ist mit einem zähen, glasigen Schleim bedeckt, der sich mit Wasser nur wenig abspülen lässt, die Schleimhaut ist sehr stark gewulstet und von geringem Blutgehalt, an einigen Stellen sind Haemorrhagien. Die Serosa ist feucht, glatt und glänzend.

Die Leber zeigt an ihrer Oberfläche im rechten Lappen eine tiefe Einziehung, im übrigen ist sie glatt, die Konsistenz des Parenchyms ist derb. Auf der Schnittfläche fühlt man eine sehr harte Stelle entsprechend der Einziehung, welche bei der Durchschneidung das Gefühl darbot, als treffe man auf einen Stein. Die Schnittfläche der Leber zeigt eine dunkelbraune Färbung. Die Acinuszeichnung ist deutlich.

Das Schädeldach ist von gleichmässiger, mesocephaler Gestalt, dick und schwer, Knochen von geringem Blutgehalt, Tabula interna ist gleichmässig glatt mit platten Gefässfurchen und seichten impressiones digitatae. Die Dura mater ist überall weiss, die Innenfläche meist vollkommen zart, die Pia mater ist an der Convexität beiderseits von normaler Transparenz. Die Venen sind bis

zur halben Rundung gefüllt, die Gyri nirgends abgeplattet.

Bei der Herausnahme des Gehirns wird das Infundibulum durchschnitten, die Hypophysis bleibt an ihrer Stelle. Beide Nervi optici sind etwas platt, sonst äusserlich unverändert. Die Gehirnarterien an der Basis sind von zarter Beschaffenheit, an den Gehirnnerven ist nichts Pathologisches zu finden. Die Gehirnsubstanz ist ausserordentlich ödematös, von geringem Blutgehalt, ohne Herderkrankung. Die Schädelbasis wird gleichmässig von Dura mater überzogen, nirgends sieht man sie von Geschwulstgewebe durchbrochen. Es fällt eine eigentümliche Deformation am Türkensattel auf und die Processus clinoidei post. sowie die ganze Sattellehne erscheint abgerundet, beim Zufühlen weich. Von hier aus abwärts ist unter der ganzen Dura mater des Clivus Blumenbachii kein Knochen durchzufühlen; es lässt sich daher durch Heben und Senken des Kopfes die Schädelbasis in diesem Gebiete in ziemlicher Ausdehnung konvex in den Schädelraum vorbuchten oder konkav ausbuchten; auch bis zum Foramen magnum sind die an die pars basilaris des Hinterhauptbeines angrenzenden Abschnitte des Atlas und der Gelenkteil in weiche Geschwulstmasse umgewandelt. Beim Ablösen der Dura von der Schädelbasis finden sich ältere zum Teil adhärente Parietalthromben im Sinus transversus beiderseits sowie an mehreren anderen Stellen der Blutleiter. Nach Durchtrennung der Dura entsprechend dem Clivus findet sich, dass die Dura selbst ganz intakt ist, während an Stelle

des Knochens graurote, weiche, glasige Geschwulstmasse liegt.

Es wird nun die Dura auch aus der vorderen und mittleren Schädelgrube entfernt, dabei zeigt sich die knöcherne Schädelbasis unversehrt, nur in der mittleren Schädelgrube rechts, nahe der Fissura orbitalis inferior ist an einer runden markstückgrossen Stelle der Knochen von unten her von rotem Geschwulstgewebe durchwuchert. Die Bedeckung der Orbitae wird mit dem Meissel entfernt, die Sehnerven herauspräpariert und rechts die hintere Hälfte des Bulbus am Sehnerven belassen. In der Orbita ist beiderseits reichliches Fettgewebe vorhanden, nirgends ist Geschwulstgewebe in der Nähe der Nervi optici zu finden. Die Schädelbasis wird vom Pharynx her, der von der Wirbelsäule sorgfältig abgetrennt ist, mit dem Meissel durchschlagen und mit der Stichsäge wird rechts das Felsenbein durchschnitten, die erwähnten Durchbruchstellsn an der Fissura orbitalis umsägt, und nunmehr das Präparat in toto zur Anschauung gebracht.

Von vorn betrachtet ist das ganze Rachengewölbe in seinem oberen und hinteren Teil von einer weichen, plattkugligen Geschwulstmasse eingenommen, deren Hauptentwickelung die Gegend der oberen Rachentonsille einnimmt, in dieser Gegend zeigt sie eine sehr weiche Kuppe, so dass die Schleimhaut bereits von Geschwulstgewebe durchbrochen zu sein scheint. Nach unten ist die Rachenschleimhaut noch erhalten, bei natürlicher Haltung des Präparates ragte die Wölbung noch um 1—3 cm unter dem Gaumensegel hervor. Beim Rückwärtsbewegen der

Schädelbasis im Sinne einer Kopfbeugung nach dem Rücken drängt sich der Tumor so fest gegen Choanen und Gaumensegel vor, dass in der vollen Ausdehnung im Frontaldurchmesser ein absoluter Abschluss der Nasenhöhle zustande kommt.

Der Tubenwulst rechts ist deutlich zu sehen, links geht weiche Geschwulstwucherung auch auf diese seitliche Pharynxwand über, so dass die Tube nur undeutlich abgegrenzt ist.

Nach der Seite zu ist das Präparat rechts von dem durchsägten Kiefergelenk begrenzt, darunter ist von den Kaumuskeln noch eine dünne Lage erhalten, nach deren Durchtrennung man auf die konvexe Oberfläche des grossen Geschwulstknotens stösst, der sich von hier aus über die Gegend des Processus styloides längs der Keilbeinbasis nach links hinüber erstreckt.

Der hintere Teil der Nasenhöhle zeigt polypöse Wucherung der Schleimhaut vom gallertigen Bau der Schleimhautpolypen, von der eigentlichen Geschwulst ist hier nichts zu sehen.

Der tiefere Teil des Rachens zeigt geringe Schwellung der Lymphknötchen, der weiche Gaumen ist etwas verdickt, der Überzug des weichen und namentlich des harten Gaumens zeigt eine dicke, bis an die Schneidezähne reichende, eingetrocknete Borke auf übrigens intakter, grauweisser Mucosa. Zunge, Oesophagus und Kehlkopf sind von geringem Blutgehalt und unverändert.

Es wurden zur mikroskopischen Untersuchung zwei Stücke gewählt, das eine aus der nächsten Nähe der

Hypophysis, das andere von dort, wo der Tumor auf die Pharynxmuskulatur übergegangen war. Diese Stücke wurden sowohl frisch als auch gehärtet, zum teil in Alkohol, zum teil in Flemmingscher Lösung untersucht. Alle Präparate, es wurden ca. 70 durchgesehen, zeigten ganz ähnliche Bilder, auch fanden sich keine Verschiedenheiten bei den einzelnen Härtungs- und Färbemethoden.

Bei schwacher Vergrösserung sieht man fast nichts als kleine runde Kerne, dazwischen vereinzelt Bindegewebe oder Stützsubstanz, hin und wieder markiert sich ein grösseres Blutgefäss. Bei starker Vergrösserung treten die runden Kerne mit ihrem Zellprotoplasma deutlich hervor, ebenso die grossen, scharf konturirten Kernkörperchen. Von Stützsubstanz ist im allgemeinen wenig zu sehen nur an einzelnen Stellen ist sie deutlich, ebenso tritt hin und wieder fibrilläres Bindegewebe auf mit körnigen Niederschlägen, auch Ueberreste von Muskelfasern, die an den Spindelzellen und den stäbchenförmigen Kernen kenntlich sind. An den in Flemmingscher Lösung gehärteten Präparaten sieht man stellenweisse durch Osmiumsäure schwarz gefärbte Fetttropfen. Gefässe sind in jedem Schnitt mehrfach anzutreffen, sowohl in Quer- wie in Längschnitten, man sieht genau die Kerne in den Wänden und in dem Lumen rote Blutkörperchen, häufig finden sich auch Capillargefässe. Von lymphatischen Gebilden oder dem normalen Bau der Hypophysis ist nirgends etwas zu sehen, der ganze Tumor ist demnach ein weiches Rundzellensarkom.

Die beiden anderen Fälle, welche mir ausser dem eben

besprochenen zur Verfügung stehen, sind, wie gesagt, Präparate des hiesigen pathologischen Instituts und mir in freundlichster Weise von Herrn Professor Grawitz überlassen. Es fehlt jede genauere Angabe über dieselben, so dass ich auf eine Beschreibung derselben allein angewiesen bin; von einer mikroskopischen Untersuchung muss auch Abstand genommen werden, da das hohe Alter der Präparate, das eine stammt aus dem Jahre 1847, eine solche unmöglich gemacht hat.

Fall I

Zeigt den Schädel einer männlichen Leiche, welcher zunächst sagittal in der Medianlinie durchschnitten ist, und dessen rechte Augen- und Oberkieferhöhle dann noch mal halbirt sind. Auf dem Medianschnitt an der rechten Schädelhälfte bemerkt man zunächst nichts von einem Tumor, nur in den Nasenraum sieht man aus der rechten Nasenhöhle zwei bohnengrosse Geschwulstknoten hervorragen. Wenn man die Dura mater von oben betrachtet, so fällt es auf, dass sie von der Hypophysis bis zur Orbita über das Keilbein hinweg bis zur Hälfte der mittleren Schädelgrube mit gelblichen, knolligen Tumormassen verwachsen ist, die wie man deutlich sehen kann, von der Hypophysis ihren Ursprung genommen haben und nach rechts und in die Tiefe gewuchert sind. Perforirt ist die Dura an keiner Stelle, die Geschwulst ist also auch nicht auf das Gehirn übergegangen. Einen Einblick auf die Tumormassen gewinnen wir erst nach Halbirung der rechten Schädelhälfte. Betrachten wir

auf diesem Halbirungsschnitt wieder die rechte Seite, so liegt jetzt die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung vor. Man kann sie dabei in drei Abschnitte teilen, der erste liegt in der Orbita, der andere in der Nasenhöhle, der dritte in der Oberkieferhöhle. Dieser letztere reicht nach unten bis zum harten und weichen Gaumen, hat aber diesen selbst nicht perforirt; nach oben reicht er bis zur Schädelbasis oder vielmehr er hat von hier seinen Ursprung genommen; denn die Sella turcica ist vollständig usurirt, ebenso der Boden der mittleren Schädelgrube bis zur Hälfte und desgleichen das Keilbein. Seitlich geht die Geschwulst auf die Muskeln der Wange über und reicht bis zum Unterkiefer herab, die ganze Wange ist unförmlich vorgewölbt. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass die Haut scharf gegen den Tumor abgesetzt ist. Auf die hintere Rachenwand hat der Tumor nicht übergegriffen. Ohne scharfe Grenze geht nun dieser Abschnitt der Geschwulst in die beiden anderen über. Von der Orbita sind die hintere nnd untere Wand ganz, die obere zum grössten Teil, durch den Tumor zerstört, dieser liegt so in der Augenhöhle, dass er den Bulbus umgreifend diese vollkommen ausfüllt, ja er geht sogar auf die Augenlider über, so dass diese stark verdickt sind und nach aussen prominiren, der Bulbus ist stark atrophisch. Die grösste Ausdehnung hat der Abschnitt der Geschwulst, welcher in der Nasenhöhle liegt; denn er reicht einerseits von dem nicht durchbrochenen Septum bis zur Haut der Nase und Wange, welche er stark nach aussen vorgebuchtet hat,

er hängt hier in der Muskulatur fest mit dem Abschnitt aus der Mundhöhle zusammen; andererseits von der zerstörten unteren Wand der Orbita und dem Jochbein bis zu den Zähnen des Oberkiefers, dabei hat er die Gebilde der Nasenhöhle, die Muskulatur des Oberkiefers und der Wange vollständig zerstört, nur die äussere Haut ist unversehrt geblieben. Wir sehen also, dass wir es mit einem Tumor zu thun haben, der von der Hypophysis ausgehend der Hauptsache nach nicht nach oben ins Gehirn, sondern nach unten und seitlich gewuchert ist und dabei die Augen- Nasen- und Oberkieferhöhle ausfüllend noch ausgedehnt auf die Weichteile übergegriffen hat. Es handelt sich also zweifellos um eine bösartige Geschwulst, dem Aussehen nach um ein Sarcom.

Fall II.

Bei diesem Präparate ist der Schädel ebenfalls in der Medianlinie sagittal durchschnitten, und hier sieht man nun an beiden Hälften den Tumor, der seinerseits auch genau in der Mitte geteilt ist. Bei der Betrachtung der Dura mater der Schädelbasis finden wir dieselbe nirgends verletzt, doch ist sie in der Gegend des Türkensattels, nach den Orbitae und mittleren Schädelgruben hin und über dem Clivus Blumenbachii dünner, mit gelblichen, knolligen Tumormassen verwachsen und durch diese vorgewölbt. An beiden durch den Sagittalschnitt gewonnenen Flächen sieht man ganz deutlich, wie vom Vorderlappen der Hypophysis die Geschwulst ausgeht, der Vorderlappen ist zum teil zerstört, der Hinterlappen

erhalten. Von hier aus hat sich die Geschwulst nach vorn und hinten, seitlich und unten ausgedehnt. Von den Knochen der Schädelbasis sind zerstört die ganze Sella turcica, der Clivus Blumenbachii, der Boden der mittleren Schädelgrube bis znr Hälfte und ebenso das Keilbein, auch ist die hintere Wand der Orbita etwas usurirt. Der Tumor füllt nun zunächst die Oberkieferhöhle aus von der Schädelbasis bis zum weichen Gaumen reichend, auf den harten Gaumen geht nur noch ein kleiner Teil des Tumors über. Von der Oberkieferhöhle sendet die Geschwulst Ausläufer in die Orbitae hauptsächlich durch das Foramen opticum, es finden sich in der linken Augenhöhle an der hinteren und unteren Wand bis erbsengrosse Knötchen, die sich aber nicht weiter nach vorn erstrecken, während in der rechten Augenhöhle diese kleinen Geschwulstknoten fast bis zum Margo infraorbitalis reichen.

Weitere Ausläufer finden sich in den Nasenhöhlen, die rechte ist durch das Septum verdeckt, so dass man nicht sehen kann, wie weit der Tumor hier hineingewuchert ist, während man links, wo das Septum entfernt ist, ganz deutlich sieht, wie von der Kieferhöhle aus ein gestielter Tumor in die Nasenhöhle ragt, der hier die Grösse einer starken Kirsche erreicht hat und den hinteren Teil der Muscheln ganz bedeckt, so dass bei Lebzeiten die Atmung sicher sehr erschwert gewesen ist.

Von der Kieferhöhle ist der Tumor dann weiter nach unten gewachsen, der weiche Gaumen ist ganz von seinen Massen durchsetzt, die von hier auf die hintere

Pharynwand weitergewuchert sind; man sieht genau, wie sie den einzelnen Muskelzügen folgen und nach unten immer dünner werden.

In der Höhe des Zungenrückens ist die Pharynxwand perforirt, und ein bohnengrosser Tumor ragt in die Rachenhöhle hinein, von der Schleimhaut an den Seiten noch umgeben. Nach unten reichen die Tumormassen in der hinteren Rachenwand etwa bis zum Zungengrunde.

Die Struktur dieser ebenfalls zweifellos bösartigen Geschwulst entspricht genau der der vorigen.

Da diese beiden vorhandenen Präparate sagittal durchschnitten waren, so wurde der jetzt neu hinzugekommene Fall frontal freigelegt, damit er eine Ergänzung der beiden anderen bilden könne. An den ersteren sieht man genau die Ausdehnung der Tumoren, während man dies bei dem jetzigen Präparate nicht so gut sehen kann. Dafür aber lässt sich genau nachweisen, welche Beschwerden die Geschwulst bei den verschiedenen Kopfhaltungen hervorgerufen hat.

Der zuletzt geschilderte Tumor hat übrigens mit dem speziell beschriebenen viele Ähnlichkeit, einmal, was die Ausdehnung anbetrifft, und dann muss er auch ähnliche Beschwerden verursacht haben; denn durch das Fehlen des Clivus Blumenbachii musste auch hier bei einer Rückwärtsbewegung des Kopfes ein Abschluss der Nasenhöhle zustande kommen.

Da nun bereits in der Litteratur mehrere Fälle von Sarcomen der Hypophysis beschrieben sind, so sehe ich

mich genötigt, dieselben hier anzuführen, um zu zeigen, dass sie ebenso wenig wie die in der Einleitung geschilderten Tumoren der Hypophysis mit den von mir beschriebenen drei Fällen Ähnlichkeit haben.

Ich finde in der Litteratur fünf Fälle von Sarcomen der Hypophysis erwähnt, beziehungsweise genauer besprochen.

Zunächst beschreibt Hoffmann Virch. Ard. 24 p. 501 eine sarkomatöse Geschwulst in der Pituitargegend. Über den Sektionsbefund teilt Bärwinkel mit: „Auf der Sella turcica zu zwei Dritteln nach rechts gelegen und dieselbe nach hinten überragend lag ein rundlicher 42 bis 48 mm im Durchmesser haltender höckriger Tumor, der von der Hypophysis ausgehend mit der Dura und den weichen Hirnhäuten durch feine Faserzüge zusammenhing. Die Anfänge der Sehnerven waren platt, die Tractus optici mit dem Chiasma nach oben und seitwärts gedrängt und bogenförmig verlanfend, die Nn. oculomotorii verlängert und abnorm dünn, die Nn. olfactorii komprimirt, besonders der linke Riechkolben stark geschrumpft. Die Corpora mamillaria platt, ebenso die Gyri in der Umgebung der Fossa Sylvii. Die Hirnsubstanz mässig hyperämisch, der Rückenmarkskanal sehr blutreich. Der Tumor selbst etwas härter als die Hirnsubstanz bestand nur aus sehr grossen und breiten, äusserst zarten, langgestreckten Faserzellen ganz gleich den medullären Faser- oder Spindelzellen-Sarcomen von Billroth.“

Einen anderen Fall erörtert Petrina in der Prager

Vierteljahrsschrift 1872. Genauere Angaben finden sich nicht.

Dann folgt in Virch. Arch. 110 p. 1 das Hypophysis-Sarcom von Heusser, über welches Beneke kurz berichtet: „Bei einer an Carcinoma recti zu Grunde gegangenen Frau fand sich bei der Sektion, nachdem vier Wochen vor dem Tode zuerst lokale Symptome (Ptosis, Amaurose, Neuralgie im Gesicht und Kopfschmerz) aufgetreten waren, ein Sarcom der Hypophysis. Der Tumor, ein Rundzellensarkom, hatte sich von dem vorderen Lappen der Glandula pituitaria entwickelt und nicht nur diese ganz zerstört, sondern war auch auf den Knochen, beziehungsweise die benachbarten Nerven übergegangen."

Die beiden folgenden von Rath besprochenen Fälle will ich etwas genauer mitteilen, weil sie den von mir geschilderten Geschwülsten etwas näher kommen, immerhin sind sie aber doch so von diesen verschieden, dass man sie kaum mit ihnen vergleichen kann.

Rath teilt im Archiv für Ophthalmologie Leipzig 1888 XXXIV 4. Abteil. folgende beiden Sektionsbefunde mit.

Fall I.

Das Schädeldach hat eine breite Stirngegend, ist symmetrisch gebaut, die Dicke desselben beträgt im Mittel nur 4 mm, am Stirnbein ist dieselbe noch geringer als hinten. Gefässfurchen deutlich, mehrere Gruben von Arachnoidealzotten. Die Dura ist überall durchscheinend, man kann auf beiden Seiten eine Falte aufheben. Die Gefässe enthalten nur wenig Blut, ebenso

der Sinus longitudinalis. Die innere Oberfläche derselben liegt der Pia nicht sehr fest an und ist mit einer dünnen Schicht Flüssigkeit bedeckt, ebenso ist die Oberfläche der Pia feucht und glänzend. In einigen Furchen besonders hinten ist etwas Oedem. Die Windungen sind nicht abgeplattet, sondern gut gewölbt. Schon bei Herausnahme des Gehirns zeigt sich eine Verdickung der Hypophysis im Innern des Duralraums. Eine genauere Untersuchung ergiebt, dass von der Hypophysis ein Tumor ausgeht, dessen Hauptmasse von Zwetschengrösse ausserhalb der Dura gelegen ist, während der im Innern des Duralraums gelegene Teil nur die Grösse einer kleinen Kirsche besitzt. Der Tumor hat besonders die linke Arteria carotis int. umwachsen, den Boden der Sella turcica zerstört, (vom hinteren Sattel ist nur wenig vorhanden, der vordere und ein Stück des Keilbeins fehlt vollständig) so dass die Keilbeinhöhlen eröffnet sind. Der Tumor besteht aus einer sehr weichen, gelbrötlichen, von Blutherden durchsetzten Masse, in denen nur einzelne festere Partieen am Rande und streifenförmig im Innern hervortreten. Bei der Herausnahme reisst das Infundibulum durch, und man sieht nun das Chiasma nach vorn gedrängt, zwischen demselben nach hinten eine dunkelrote Tumormasse, die besonders in den linken Tractus opticus hineingewachsen ist und an der vorderen Seite dicht an der Abgangsstelle des Nervus opticus hindurchschimmert. Der linke Nervus opticus ist infolgedessen viel schlaffer als der der rechten Seite, wie wenn er an der Stelle, wo er aus

dem Tumor hervortritt, abgeknickt wäre. Auf der rechten Seite ist übrigens ein Tumor vorhanden, der den Tractus opticus halbkuglig nach vorn hervorgewölbt hat, aber mehr an seinem oberen Ende sitzt und so einen kleineren Teil der Dura zerstört hat. Die Tumormasse besitzt im Ganzen die Grösse einer Kirsche.

Makroskopische Diagnose: Hypophysis-Tumor mit Druckatrophie des Nervus opticus und oculomotorius, Druckatrophie des Knochens mit Eröffnung der Keilbeinhöhlen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Geschwulst ein Spindelzellensarkom war. An mehreren Stellen der Präparate fanden sich massenhaft rote Blutkörperchen, teils vereinzelt, teils zu grösseren Haufen zwischen den Spindelzellen liegend.

Fall II.

Schädel etwas verdickt; die Dura allgemein fest adhärent, sehr stark gespannt, eine gleichmässige Verdickung zeigend. Das Gehirn sehr voluminös und stark konvex. Die rechte Grosshirnhemisphäre weniger prominent und vergrössert als die linke, an welcher sogleich eine recht bedeutende Abweichung der medianen Grenze nach rechts hin in Gestalt eines grossen, sanft konvexen Bogens auffällt. Die untersten Windungen an der medianen Fläche des linken Stirnlappens sind nach rechts hin gedrängt, stark verflacht und ausgezogen und erheblich über die Mittellinie hinaus über den ebenfalls verdünnten Balken verbreitert. Beide Grosshirn-

hemisphärendecken sind deutlich verdünnt und ausgesprochen fluktuirend. Sämmtliche Gyri der Rinde sind stark abgeplattet, die Gyri sehr dünn und zart und von geringem Blutgehalt. Die Oberfläche trocken.

Beim Versuch, das Gehirn herauszunehmen, zeigt sich in der Gegend des Foramen opticum eine abnorme Adhärenz zwischen der Masse des Gehirns selbst und einem in die Tiefe des Keilbeinkörpers dringenden, eigentümlich grau-violett gefärbten Tumor. Mit einiger Mühe gelingt es, denselben mit der Gehirnmasse in continuo herauszunehmen, worauf sich an der Stelle der Sella turcica eine fast wallnussgrosse, nach unten unregelmässig zackig begrenzte Vertiefung innerhalb des Knochens kundgiebt. Der in dieser Ausbuchtung enthaltene Geschwulstabschnitt ist nur in seinen obersten Schichten noch von Dura umgeben, aber ganz untrennbar damit verwachsen, während die untersten Schichten extradurale Wucherungen sind.

Nach oben geht der offenbar aus der Hypophysis hervorgegangene Tumor unmittelbar in eine kleinapfelgrosse, die ganze Gegend vom Pons bis zum Chiasma einnehmende, ganz ähnlich beschaffene Geschwulstmasse über, welche Chiasma und Tractus teils ganz zerstört, teils durch einen vielleicht postmortalen Erweichungsvorgang fast ganz unkenntlich gemacht hat. Zwischen dem rechten Grosshirnschenkel und der Grenze vom rechten Unter- und Hinterhorn dringt das Gewächs weiter nach oben und vorn, um von dieser Basis aus in dem sehr stark dilatirten Seitenventrikel umsichzu-

greifen. Der innerhalb dieser letzten Höhle gelegene Anteil hat die Grösse einer kleinen Kinderfaust, ragt pilzartig in die Höhle hinein mit einer ganz glatten, glänzenden Oberfläche, welche die nämliche grau-violettte Färbung und die gleiche ziemlich feste Konsistenz besitzt wie die basalen Partieen. Das Gewächs ist demnach in drei Teile gesondert: 1. in einen der alten Region der Hypophysis angehörigen, 2. in einen im engern Sinne basalen, 3. in den grossen intraventrikulären. Die Beziehung des basalen Tumors zu den Nervenwurzeln besonders zu den Nn. opticis und oculomotoriis sowie den stark seitwärts gedrängten Carotiden, (welche ebenso wie viele kleine Hirngefässe zahlreiche sklerotische Stellen erkennen lassen), ist eine so innige, dass die Continuität derselben schon bei der Herausnahme teilweise verloren gehen konnte.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst zeigt, dass sie aus einem gleichmässigen, aus mittelgrossen Rundzellen bestehenden Gewebe zusammengesetzt ist. Diese sind durch ein sehr feinkörniges, zartes Protoplasma, unverhältnismässig grosse Kerne und meist deutliche Kernkörperchen ausgezeichnet. Der Reichtum der Geschwulst an Gefässen ist ein ganz ungewöhnlicher, und zwar sind es vorwiegend ganz kleine, den Kapillaren nahestehende, mit sehr zarter, fast unmerklich in das Bindegewebe übergehender Wand. Die Anordnung ist vielfach netzförmig, häufig wirbelförmig.

Dies wären die hauptsächlich in der Litteratur bekannten und beschriebenen Fälle von Sarkomen der Hypophysis.

Schlussbetrachtung: Aus dem eben Beschriebenen ist leicht ersichtlich, dass alle bisher als Strumen (Adenome) oder Sarkome behandelten Fälle von Hypophysisgeschwülsten das Bestreben zeigen, nach dem Locus minoris resistentiae fortzuwuchern, nur einige haben

a. die Sella turcica zerstört desgl.
b. das Keilbein und die Wände der Orbita,
c. den Clivus Blumenbachii usurirt und
d. nur ganz wenig haben die Schädelbasis perforirt und sind dann in noch geringer Ausdehnung weitergewachsen.

Daraus geht hervor, dass sich bei ihnen für die Diagnose bei Lebzeiten keine sicheren Anhaltspunkte finden liessen. Bei den Beschreibungen haben die Verfasser den Hauptwert auf die Symptome gelegt, wenn gleich sie garnicht wesentlich von einander verschieden sind, denn es sind immer Gehirn- bezw. Nervendepressionserscheinungen.

Die drei von mir beschriebenen Fälle unterscheiden sich von allen bisher beobachteten dadurch, dass sie

a. die Dura so gut wie nicht durchbrochen haben,
b. dass sie die Schädelbasis ausgedehnt zerstörten und
c. wenigstens zwei von ihnen den Clivus Blumenbachii vollständig zum Schwund brachten.
d. Sie füllten die Nasen-, Oberkiefer- und zum teil auch die Augenhöhle mit Geschwulstmassen aus, die in einem Falle auf die Muskulatur des Gesichtes und der Wange in ausgedehnter Weise übergegangen waren; und schliesslich ist

e. besonders bemerkenswert ihr Uebergreifen auf die hintere Rachenwand.

In diesen Fällen war es möglich, die Diagnose zu stellen. Natürlich fanden sich auch hier Nervenerscheinungen, aber sie waren gering, Gehirndepressionserscheinungen bot der von mir klinisch beobachtete Fall sogar sehr wenig, da der Patient bis zuletzt bei klarem Verstande war. Hier handelt es sich vielmehr um die mechanischen Störungen, die die Tumoren hervorgerufen haben, dieselben sind:

a) durch das Fehlen des Clivus Blumenbachii kommt ein vollständiger Verschluss der Nasenhöhle zu stande, wenn der Kopf nach hinten gebeugt wird, und

b) es ist durch das Uebergreifen des Tumors auf die hintere Rachenwand die Ernährung des Individuums so erschwert, dass dasselbe so zu sagen verhungern musste.

Aus diesem Symptomenkomplex liess sich leicht eine sichere Diagnose stellen, es musste sich in jedem Falle um eine Geschwulst handeln, die von der Gehirnbasis ausging, und das schnelle und ausgedehnte Wachstum wies auf den malignen Charakter derselben hin. Ja die Art des Tumors hätte festgestellt werden können, da es leicht möglich gewesen wäre, Stücke aus demselben zu excidiren und mikroskopisch zu untersuchen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. Grawitz für die Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Hülfe bei der Bearbeitung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Arnold: Virch. Arch. 57, 172.
Beck: Prager Zeitschrift für Heilkunde Heft 5—6.
Birch-Hirschfeld: Allgemeine Pathologie.
Eisenlohr: Virch. Arch. 68. 461.
Eppinger: Prager Vierteljahrsschrift II. 5.
Förster: Allgemeine Pathologie.
Heusser: Virch. Arch. 110. 1.
v. Hippel: Virch. Arch. 126. 501. 124.
Hoffmann: Virch. Arch. 24. 501.
Klebs: Allgemeine Pathologie.
Müller: Canstatts Jahrbericht 71 I. 176.
Mayer: Lyon méd. p. 413.
Orth: Allgemeine Pathologie.
Petrina: Prager Vierteljahrsschrift 1872.
Räth: Archiv für Ophthalmologie Leipzig 1888 XXX. 4. Abth.
Täubner: Virch. Arch. 110. 69.
Virchow: Geschwulstlehre.
Weichselbaum: Virch. Arch. 75. 444.
Weigert: Virch. Arch. 65. 219.
Weigert: Virch. Arch. 65. 223.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Max Krieger, evangelischer Confession, Sohn des am 14. März 1895 verstorbenen Gutsbesitzers Carl Krieger und seiner am 29. Dezember 1875 verstorbenen Ehefrau Clara geb. Harnecker, wurde am 14. Juni 1868 zu Grenzhof im Kreise Königsberg N. M. geboren.

Den ersten Unterricht erhielt er im Hause seiner Eltern durch einen Privatlehrer, dann besuchte er die Vorschule und das Gymnasium zu Königsberg N. M., welches er am 21. August 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess.

Er studirte zunächst ein Semester in Berlin, dann vier in Greifswald, darauf wieder drei in Berlin und zum Schluss noch zwei in Greifswald. Am 19. Juli 1892 bestand er das Tentamen Physikum und genügte im nächsten Semester seiner Militärpflicht beim Inf. Reg. Prinz Moritz v. Anhalt Dessau 5. Pom. Nr. 42.

Am 7. Okt. 1895 bestand er das Tentamen medicum und am 10. Okt. das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Berlin:

v. Bardeleben †, Fasbender, A. Fränkel, Gerhardt, Gusserow, Hartmann †, v. Hofmann †, Klemperer, Lassar, Levin, Oestreich, Schlange, Senator, Virchow, Waldeyer, Winter.

Greifswald:

Ballowitz, Gerstäcker, Grawitz, Heidenhain, Helferich, Holz, Landois, Limpricht, Loeffler, Mosler, Oberbeck, Peiper, Pernice, Schirmer, Schmitz †, Schulz, Solger, Sommer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sowie auch Herrn Dr. Schmidt, dirigirendem Arzt am Johanniter-Krankenhause zu Polzin, unter dessen Leitung Verfasser 4 Monate praktisch thätig sein durfte, spricht er hier seinen aufrichtigen Dank aus.

Thesen.

I.

Bei frischen Fällen von Gelenktuberkulose ist die konservative Behandlung der operativen vorzuziehen.

II.

Die Cervixincisionen zur Erweiterung des Muttermundes sind unzweckmässig, da die Nachteile bei weitem grösser sind als die Vorteile.

III.

Die Geschosse des Militärgewehrs M. 88 sind vom humanen Standpunkte aus verwerflich.